

La mare

Un petit trou d'eau

La plupart des mares ne sont pas « naturelles ». Souvent, il s'agit à l'origine d'un trou creusé par l'homme pour des raisons diverses : extraire de la roche ou de la terre, créer une réserve d'eau... Ce trou est ensuite alimenté en eau par la pluie, une nappe souterraine, le ruissellement sur le sol ou par des fossés.

Il forme alors une petite étendue d'eau stagnante de quelques mètres² dont la profondeur n'excède pas 1m50 (à ne pas confondre avec l'étang, dont la surface et la profondeur sont bien plus importantes).

La taille, la profondeur, l'endroit où elle se trouve, l'origine de l'eau, l'entretien qui lui est apporté, le profil des berges... sont autant de critères différents qui font que chaque mare possède ses propres caractéristiques, et qu'aucun de ces trous d'eau ne ressemble à un autre. C'est aussi ce qui en fait un milieu très intéressant et très fragile où la vie foisonne.



Une mare de grande taille



Une toute petite mare



Une mare de jardin horticole



Une mare au cœur d'une lande



Une mare cernée de roseaux



Un lavoir abandonné devenu mare



Une mare très accueillante pour la faune



Une mare au cœur d'une prairie naturelle



Une mare dans un parc urbain



La mare

Mares d'autrefois...

Autrefois, et depuis bien longtemps, les mares étaient très fréquentes dans nos campagnes, car elles répondaient à de nombreux besoins :

- Pour abreuver le bétail,
- Pour le rouissage du lin, du chanvre,
- Pour la baignade,
- Pour la vannerie,
- Pour le brassage du cidre,
- Pour une réserve en cas d'incendie,
- Pour y élever des poissons, des canards,
- Pour laver le linge, pour la toilette, la boisson.



Cette mare sert d'abreuvoir pour le bétail

Aujourd'hui, les besoins ont changé, la vie s'est modernisée et les mares ont beaucoup moins d'utilité au regard des hommes. Beaucoup sont donc bouchées et certaines servent même de dépotoir... D'autres sont simplement abandonnées. Or, une mare qui n'est plus entretenue disparaît rapidement sous la végétation. Ces petites pièces d'eau doivent en effet être régulièrement curées afin de les maintenir « en vie ».



Une mare condamnée par les remblais



Abandonnée, cette mare disparaît peu à peu sous la végétation



Quand la mare devient dépotoir !



La mare

...et mares d'aujourd'hui.

Même si la mare ne répond plus aujourd'hui aux besoins d'antan, elle présente encore de multiples intérêts qu'il est temps de prendre en compte avant qu'il ne soit trop tard :

- Tout d'abord, elles sont les témoins d'une activité passée, comme le sont les lavoirs, les fontaines, les vieux fours... et s'inscrivent donc dans le petit patrimoine local.
- Elles jouent un rôle hydrologique important en collectant les eaux de pluie et participent ainsi à la lutte contre les inondations.
- Elles participent aussi à l'enrichissement du paysage, aujourd'hui de plus en plus monotone.
- Elles constituent un lieu d'observation et d'émerveillement, d'apprentissage, de détente pour de nombreuses personnes.
- Elles accueillent une flore et une faune très riches dont plusieurs espèces sont menacées et dépendent de ces petites pièces d'eau.



Cette mare collecte les eaux de ruissellement du lotissement voisin.



Des élèves qui découvrent la faune de la mare

La flore de la mare

Une mare peut se repérer de loin par sa végétation qui contraste avec le milieu terrestre environnant. Comme on passe d'un terrain plus ou moins sec à un sol gorgé d'eau puis enfin à une zone immergée, on change radicalement de végétation.

Dans ce paysage agricole, la mare se distingue par sa végétation.



La mare

La répartition des plantes

Les plantes ne s'installent pas au hasard mais en fonction de leurs exigences écologiques et donc de certains facteurs :

- L'humidité du sol,
- La profondeur de l'eau,
- La luminosité,
- La nature du substrat (vaseux, sableux...),
- La composition physico-chimique de l'eau (acidité, minéraux...).

Au bord de l'eau

On y trouve les plantes qui poussent les pieds dans un sol gorgé d'eau ou dans les eaux peu profondes. Elles sont appelées héliophytes. Certaines colonisent tout le pourtour de la mare. On y trouve une multitude de plantes différentes qui proviennent (par le vent, les animaux) des milieux aquatiques environnants. En voici quelques unes :



Le roseau massette



Le plantain d'eau



L'iris des marais



La salicaire commune



La menthe aquatique



La mare

A la surface de l'eau

Certaines fleurs percent la surface de l'eau en quête de lumière. Il s'agit de plantes enracinées au fond de la mare et qui développent des feuilles flottantes (nénuphars, potamots...). Certaines ne possèdent pas de racines et puisent leur nourriture grâce à des rhizoïdes (lentilles d'eau...).



Les lentilles d'eau



Le nénuphar



Le potamogeton

Au fond de l'eau :

On y trouve des plantes immergées (appelées hydrophytes) qui viennent pour certaines fleurir à la surface ou se coucher sur la vase des berges, mais on y trouve aussi des plantes qui flottent entre deux eaux, sans racines !



L'utriculaire (plante carnivore)



L'élodée



La mare

Les plantes invasives

Certaines plantes exotiques importées par l'homme prolifèrent aujourd'hui dans de nombreux plans d'eau dont des mares. Véritables pestes, elles envahissent en un temps record nos milieux aquatiques et éliminent les végétaux indigènes en place ; elles participent ainsi à l'appauvrissement de la flore, et donc de la faune qui en dépend. Elles accroissent aussi les phénomènes d'envasement, elles provoquent des problèmes de circulation d'eau, elles empêchent la navigation, la pêche... Les éliminer relève aujourd'hui pratiquement de l'impossible, chaque petit bout de plante arraché créant une nouvelle plante. Et tout ceci coûte extrêmement cher à la collectivité... Alors, n'installez jamais les plantes suivantes dans votre mare ou votre étang :



Le myriophylle du Brésil



La jussie

Indispensables à la vie de la mare

Les plantes jouent plusieurs rôles importants dans la mare :

- Elles libèrent de l'oxygène qui permet aux animaux aquatiques de respirer,
- Elles participent activement à l'épuration de l'eau,
- Elles forment des habitats très variés pour de nombreux animaux,
- Elles constituent la base des chaînes alimentaires,
- Elles servent de support pour la reproduction de nombreux animaux,
- Elles régulent les gros écarts de température de l'eau.

La larve de libellule grimpe sur la végétation des rives pour faire sa métamorphose. (ici une exuvie)



Une libellule qui défend son territoire, perchée sur la végétation de la rive



La mare

La faune de la mare

La mare attire et abrite une multitude d'animaux, du minuscule zooplancton au grand mammifère. Certains y passent leur vie, d'autres ne sont que de passage.

Des conditions de vie particulières:

Pour pouvoir survivre dans la mare, les animaux doivent s'adapter à des conditions particulièrement difficiles. En effet, la profondeur d'eau étant particulièrement faible, la mare est sujette à de terribles grands écarts ! L'hiver, le gel peut recouvrir durablement une partie ou la totalité de l'eau libre ; l'été, la température de l'eau peut s'élever considérablement, jusqu'à l'assèchement complet. Quand on est un habitant de la mare, il faut donc savoir supporter de gros écarts de température, résister au gel et plus difficile encore, supporter parfois une période plus ou moins longue sans eau !

Respirer dans la mare

Les animaux de la mare utilisent toutes les techniques possibles. Certains mollusques (physes, limnées, planorbes) possèdent des poumons et viennent respirer à la surface. Les amphibiens, en font autant, mais peuvent aussi respirer dans l'eau par la peau (suffisamment fine pour permettre des échanges gazeux). À l'état larvaire (têtards), ils respirent alors à l'aide de branchies, comme le font les poissons, les crustacés et certains mollusques.

Pour les insectes, qui sont à la base des animaux aériens et qui respirent à l'aide de trachées et stigmates, c'est encore autre chose. Certains viennent respirer à la surface à l'aide d'une sorte de tuba qui renvoie l'air aux stigmates

D'autres, viennent capturer une bulle d'air à la surface et replongent ensuite. Chez les larves d'insectes aquatiques, certains utilisent une respiration tégumentaire, mais la plupart respirent à l'aide de trachéobranches internes ou externes.



Une mare asséchée au mois de juillet.



On distingue bien les branchies externes de la larve de salamandre de chaque côté de la tête.



Une limnée qui vient respirer à la surface de la mare.



La mare

Les habitants de la mare

La faune qui peuple la mare est aquatique (tout le temps dans l'eau) ou amphibie (une partie de leur vie dans l'eau). De nombreux embranchements y sont représentés : crustacés, mollusques, arthropodes... D'autres animaux profitent de la mare en venant s'y abreuver et chasser.

Les animaux minuscules et microscopiques :

Il sont très nombreux et surtout très importants pour l'équilibre de la mare car certains minéralisent la matière organique, ce sont donc des recycleurs (petits animaux unicellulaires), et d'autres constituent la base des chaînes alimentaires (les crustacés planctoniques).

On trouve aussi des éponges miniatures et des hydres (cousines éloignées des anémones de mer), des acariens, des bryozoaires...

Les vers ou annélides :

Les vers au corps arrondi (cousins des lombrics) transforment et digèrent la vase et sont à ce titre très importants.

Les vers plats ou sangsues parasitent des proies (crustacés, poissons, mollusques...) en suçant leur sang.

Une sangsue



Ver de vase



Les mollusques :

On distingue les gastéropodes (une seule coquille) et les bivalves (deux coquilles). Les premiers sont surtout des brouteurs de végétaux et les seconds se nourrissent en filtrant l'eau et participent ainsi à l'épuration de l'eau.

La physe est fréquente sur la végétation des rives.



Le planorbe est un gros escargot d'eau.



La mare

Les crustacés

Hormis les crustacés planctoniques (daphnies, cyclopes...) déjà cités, cette famille est aussi représentée par des animaux plus grands. Ceux-ci se nourrissent pour la plupart de végétaux en décomposition et constituent aussi une source de nourriture importante pour beaucoup de prédateurs. Les plus communs sont l'aselle et le gammare.



Le gammare nage souvent deux par deux.



L'aselle est très fréquent parmi les feuilles mortes immergées.

Les insectes

Plusieurs familles d'insectes peuvent être observées dans la mare. Il y a ceux qui n'y vivent qu'à l'état larvaire (éphémères, libellules, moustiques, phryganes...) et ceux qui y vivent pratiquement tout le temps (dytiques, notonectes, nèpes...). Certains se nourrissent de végétaux (phytophages), d'autres de proies vivantes (prédateurs), puis d'autres encore, d'algues microscopiques, de débris organiques...

Tous les étages de la mare sont occupés par les insectes et leurs larves : dans la vase, sur les plantes immergées et hors de l'eau, dans l'eau libre et enfin sur la surface de l'eau.

Photo de Jean-Michel faton



Gerris sur son repas (mouche noyée)



La notonecte est un redoutable prédateur des mares.



Le dytique est un gros coléoptère aquatique.



La mare

Les amphibiens

La mare est l'endroit rêvé pour les amphibiens. D'ailleurs, la plupart s'y rejoignent chaque printemps, après avoir parcouru parfois plusieurs kilomètres, pour s'y reproduire et y déposer leur descendance. A cette période, la mare n'est normalement plus gelée et pas encore asséchée, et les têtards ont alors les quelques semaines suffisantes pour se métamorphoser.



La grenouille agile dépose sa ponte en février mars.



L'alyte accoucheur dépose ses œufs dans l'eau lorsqu'ils sont proches de l'éclosion.



Les tritons sont les joyaux des mares (ici, triton alpestre)

Les poissons

Une mare digne de ce nom ne devrait pas accueillir de poissons. Voraces, ceux-ci causent beaucoup de dégâts, notamment sur les populations d'amphibiens. Cependant, quand ce ne sont pas les canards qui transportent les œufs de poissons vers les mares, c'est l'homme qui, croyant bien faire, y déverse les poissons rouges, gardons et autres carpes... L'étang et la rivière doivent rester les seuls milieux destinés aux poissons. Et puis, la preuve qu'ils n'y ont pas leur place : ce sont les seuls à ne pas s'adapter et survivre à l'assèchement total d'une mare !

Ne cédez pas à la tentation de mettre des poissons dans votre mare



La mare

Les reptiles



La couleuvre à collier est inoffensive !

En fait, dans notre région, il n'y a guère que les couleuvres à s'aventurer dans la mare. Et pour une raison bien précise, la chasse ! En effet, les grenouilles font partie de leurs mets favoris. Si la bêtise humaine est encore passée par là, on pourrait aussi et malheureusement y trouver une tortue de Floride abandonnée à son triste sort. Geste stupide qui peut en plus mettre en péril l'équilibre de la mare.

Les oiseaux



Un rouge-gorge vient se nourrir à la surface d'une mare gelée.

Quelques oiseaux peuvent installer leur nid dans la ceinture de végétation qui entoure la mare. La poule d'eau et le grèbe castagneux sont les plus coutumiers du fait. D'autres viennent simplement s'y reposer ou le plus souvent se nourrir comme le colvert, le héron cendré, le martin-pêcheur, et bien d'autres petits oiseaux insectivores. Mais tous les oiseaux viennent à un moment s'y abreuver et s'y baigner ! Et il y a enfin le cas des hirondelles qui viennent chercher sur les berges la boue essentielle à la confection de leur nid.

Lorsque le couvert végétal de la rive est suffisant, la poule d'eau n'hésite pas à y élever ses petits.



Les mammifères

Du mulot au chevreuil, en passant par le renard et l'écureuil, tous les mammifères ont besoin de boire et passent donc régulièrement à la mare. D'autres s'y éternisent un peu plus longtemps pour y croquer un ou deux amphibiens (vison, putois, loutre...) ou quelques insectes volants (chauve-souris). Enfin, il y a ceux qui peuvent y vivre s'y tant est que la mare leur soit suffisamment accueillante (campagnol amphibie, rat musqué, musaraigne aquatique...).



Les empreintes laissées par les grands mammifères montrent qu'ils viennent régulièrement s'y abreuver.



La mare

Créer une mare

L'urbanisation et l'agriculture intensive menacent aujourd'hui de nombreuses mares et donc la vie qui s'y développe. Il est aujourd'hui nécessaire de préserver et d'entretenir les mares qui ont pu traverser le temps sans encombre.

Cependant, il est également possible d'en créer de nouvelles ; mais pas n'importe où, ni n'importe comment. On doit tout d'abord se poser les bonnes questions et respecter quelques consignes.



La rainette recherche les mares ensoleillées et riches en végétation.

1 On doit tout d'abord définir les objectifs de cette création. S'agit-il de favoriser la reproduction des amphibiens ? De créer une mare pédagogique pour des enfants ? De collecter les eaux de pluie ? De faire joli tout simplement ! En effet, en fonction du ou des objectifs choisis, tout peut changer : Le lieu, le profil de la mare, son accès, son aménagement...



Les engrais favorisent le développement des algues.



Une petite mare sauvage dans un jardin.

Il est également nécessaire de prendre en compte plusieurs aspects :

-La sécurité : Une mare peut présenter un danger pour de jeunes enfants, il est donc utile d'évaluer les risques et de réfléchir à l'accessibilité à la mare.

-Le budget : Selon la dimension de la mare et les matériaux utilisés, le prix peut être élevé.

-La place disponible : La mare occupera sur le terrain au minimum quelques mètres carrés.

-L'huile de coude : La mare ne se creuse pas toute seule ! De plus, la terre extraite peut représenter un gros volume. Celle-ci peut servir à aménager le pourtour de la mare.

2 Il faut ensuite observer l'environnement de la future mare. Inutile par exemple d'espérer une mare foisonnante de vie dans un contexte hostile : cultures intensives, zones très urbanisées... Il faut privilégier si possible la proximité d'un environnement qui permette l'alimentation, la reproduction, l'hivernage et la circulation des animaux. Des boisements, chemins, haies, prairies... constituent le cadre idéal. Dans un jardin, l'idéal est de creuser près de l'endroit le plus « sauvage » du terrain (haie, espace herbeux...).



La mare

3 Le site étant choisi, la mare sera creusée de préférence dans un endroit bien dégagé et exposé à l'ensoleillement.

4 Il faut éviter la proximité d'arbres tels que les peupliers, le hêtre ou les résineux dont les feuilles ou aiguilles se dégradent très lentement et produisent du phénol, néfaste pour la qualité de l'eau. De plus, les racines sont gênantes pour le creusement de la mare et elles pourraient également mettre en péril son étanchéité.

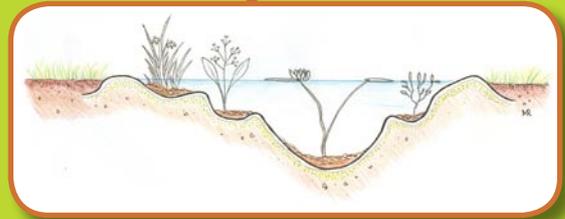
5 Quelle taille, forme et profondeur ?

Dans certaines situations, quelques m² peuvent suffire. En tous les cas, il vaut mieux faire plusieurs petites mares au faciès différents qu'une très grande. La forme donnée à la mare n'a aucune importance, mais il faut se rappeler que plus elle sera complexe, plus l'installation de la bâche sera difficile !

Lors du creusement, il faut prévoir des berges en pente douce sur au moins la moitié du pourtour de la mare. Cette précaution facilitera l'accès à la faune (voire aux observateurs !) et l'installation d'une plus grande diversité végétale.

Il faut également prévoir des paliers de profondeurs différentes (afin de créer des micro-habitats variés) avec une zone plus profonde d'au moins 80cm ; cette zone évitera l'assèchement complet de la mare et servira de refuge aux animaux en cas

Exemple de profil d'une mare.



6 Comment imperméabiliser ?

Si vous creusez sur un terrain alimenté par une nappe affleurante, vous n'aurez pas ce souci. En revanche, l'assèchement estival sera fréquent.

S'il est nécessaire d'imperméabiliser le fond, plusieurs options existent :

- **L'argile** : C'est peut-être la solution la plus naturelle et la moins onéreuse, mais les risques de fissuration et d'envahissement par les plantes sont élevés.
- **La bâche plastique** : C'est le meilleur rapport qualité/prix.
- **La bâche caoutchouc** : De qualité supérieure à la précédente, elle est aussi plus chère et plus difficile à trouver dans le commerce.
- **Le fond rigide** : Très résistant, mais aussi très cher et peu naturel.



Une mare venant d'être creusée sur un terrain humide.



La même un an après ! La végétation luxuriante indique la présence de la mare.



La mare

Si l'on part du principe que vous optez pour la bâche, n'oubliez pas d'installer entre celle-ci et le sol une couche de sable de 5 cm d'épaisseur.

Attention ! C'est seulement après avoir mis l'eau que l'on peut arrimer la bâche ; on glisse celle-ci sous les mottes que l'on avait auparavant extraites du terrain. Elle est ainsi cachée et non exposée aux rayons du soleil qui finissent par la dégrader au fil du temps.

7 L'alimentation en eau se fera par la pluie, voire par le robinet s'il s'agit d'une toute petite mare. Mais avant de remplir, déposez quelques centimètres de terre (ou de vase prélevée au bord d'une mare voisine) au fond et sur les différents paliers.

8 Hors de question d'importer des animaux (c'est même totalement interdit pour les amphibiens adultes et leurs têtards) ! Ils coloniseront seuls et très rapidement la mare. Et il est intéressant d'observer cette évolution au fil du temps. Et n'oubliez pas, pas de poissons !



Certaines libellules comme l'aesche bleue pondent dès la mise en eau de la mare !

9 Pour la flore, on peut laisser faire la nature et observer la colonisation progressive. Mais on peut aussi installer quelques végétaux. Pour cela, il est nécessaire d'observer les plantes qui poussent dans les mares et les étangs voisins, pour voir lesquelles s'adapteront à votre mare. Ensuite, avant de les prélever, il faut bien s'assurer auprès de spécialistes qu'elles ne sont pas menacées, protégées ou envahissantes.



La mare

Entretenir une mare

Quand la mare existe déjà, si on ne veut pas la voir disparaître sous la végétation (processus d'atterrissement), il est nécessaire de l'entretenir périodiquement :

- Si les algues s'installent en surface, les enlever régulièrement avec un râteau. Ce développement d'algues est fréquent les premières années, lorsque l'équilibre naturel n'est pas encore atteint.
- Chaque automne, enlever le maximum de feuilles mortes. Celles-ci, en s'accumulant au fond de l'eau, accélèrent le phénomène d'envasement.
- Lorsque l'on procède à un entretien plus lourd type curage, attendre l'automne pour le faire, et ne curer que les deux tiers de la surface.
- Lorsque l'on élimine des végétaux, ne pas les laisser sur place.



Un chantier de nettoyage d'une mare.



Une mare juste après un entretien drastique...



La même quelques années plus tard.

